Vol.6 No.2 Oktober 2019

P: ISSN 2406-8071
e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah PHARMACY

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu
Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@ akfar-alfatah.ac.id/ lppmakfar_alfatah13@ yahoo.com
Website : http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/ http://akfar-alfatah.ac.id/ http://pppm.akfar-alfatah.ac.id

Vol.6 No.2 Oktober 2019

P: ISSN 2406-8071
e: ISSN 2615-8566

Jurnal Ilmiah
PHARMACY

Reviewer
Mitra Bastari
Dr. Arif Setya Budi, M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)
Dr. Moch. Saiful Bachri, S.Si., M.Si.,Apt (Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta)
Evi Maryanti, M.Si (Universitas Bengkulu, Bengkulu)
M. Adam Ramadhan, M.Sc.,Apt ((Universitas Mulawarman, Kalimantan Timur)
Dr. Awal Isgiyanto, M.Kes (Universitas Bengkulu, Bengkulu)

Penangung Jawab
Densi Selpia Sopianti, M.Farm.,Apt

Ketua Dewan Redaksi
Devi Novia, M.Farm.,Apt.

Sekretaris Penyunting
Febryan Hari Purwanto.M.Kom
Marsidi Amin,S.Kom

Anggota Pelaksana
Yuska Novi Yanti, M.Farm.,Apt
Setya Enti Rikomah, M.Farm.,Apt
Tri Yanuarto, M.Farm.,Apt
Gina Lestari, M.Farm.,Apt
Betna Dewi, M.Farm., Apt
Luki Damayanti, M.Farm.,Apt
Nurwani Purnama Aji, M.Farm.,Apt
Elly Mulyani,M.Farm.,Apt
Sari Yanti, M.Farm.,Apt
Aina Fatkhil Haque,M.Farm.,Apt
Dewi Winni Fauziah, M.Farm.,Apt

PUSAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI FARMASI AL-FATAH BENGKULU

Jl.Indra Giri Gang 3 Serangkai Padang Harapan Bengkulu
Telp/Fax : 0736-27508 Email : info@akfar-alfatah.ac.id/ lppmakfar_alfatah13@yahoo.com
Website : http://jurnal.akfar-alfatah.ac.id/
http://.akfar-alfatah.ac.id/ http://**pppm.akfar-alfatah.ac.id**

DAFTAR ISI Hal

Formulasi Dan Evaluasi Krim Anti Penuaan Dini Ekstrak Klika Faloak (*Sterculia populifolia DC*)
Hasnidar, Latifah Nur Ifarani, Israfillah Sari Putri, Nur Khairi
Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar **197-206**

Formulasi Dan Uji Efektivitas Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*
Zulham[1)], Andi Nur Aisyah[1)], Ismail[2)],Sri Astita[2)]
[1)]Akademi Farmasi Kebangsaan Makassar
[2)]Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar **207-220**

Penggunaan Alat Inhaler Mdi Di Poli Penyakit Dalam Rumah Sakit Bhayangkara Bengkulu
Devi Novia, Enti Setya Rikomah, Anesti Cahyaningrum
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **221-230**

Efektifitas Antipiretik Ekstrak Etanol Daun Randu (*Ceiba Pentandra* L) Pada Mencit Jantan Putih (Mus Muculus)
Setya Enti Rikomah[1)], Putri Dewi Sartika[1)], Desi Oktavia[1]
[1)]Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu **231-237**

Formulasi Dan Evaluasi Tablet Salut Lapis Tipis Asam Asetilsalisilat Menggunakan Penyalut Opadry Amb II
Rahmat Santoso, Yanni Dhiani Mardhiani, Riantie Nurlestari Sasmita
Fakultas Farmasi Universitas Bhakti Kencana **238-250**

Gambaran Penggunaan Obat Anti Epilepsi (OAE) Pada Pasien Bpjs Dan Pasien Umum Di Instalasi Farmasi RSKJ Soeprapto Kota Bengkulu
Agung Giri Samudra[1], Yenni Fitriani[2], Chintia Meita Candra[2]
[1]S1 Farmasi Universitas Bengkulu,
[2]Akademi Farmasi Yayasan Al-Fatah Bengkulu **251-257**

Efektivitas Penambahan Ekstrak Etanol Rimpang Jahe Gajah (*Zingiberofficinale Roscoe*) Dengan Zinc (Zn) Sebagai Antioksidan Melalui Pengukuran Sod Dan Mda Pada Jantung Kelinci Diet Tinggi Kolesterol
Gina Lestari[1], Priyanto[2]
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. HAMKA Jakarta Fakultas Farmasi **258-267**

Identifikasi Senyawa Tanin Dari Ekstrak Daun Merampuyan (*Rhodamnia cinerea* Jack) Dengan Metode Kromatografi Lapis Tipis

Elly Mulyani[1], Densi Selpia Sopianti[1], Ovie Asiska[2]
[1]Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu,
[2]Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **268-276**

Gambaran Tingkat Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang Efek Samping Obat Bebas
Densi Selpia Sopianti, Ahmad Satrio Widodo,
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **277-285**

Potensi Serbuk Buah Pare (*Momordica charantia*) Dalam Mortalitas Larva *Aedes aegypti*
Inayah Hayati[1], Klarita Pakpahan[2]
[1,2]Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **286-293**

Penetapan Kadar Glukosa Pada Madu Bermerk Dan Madu Tidak Bermerk Dengan Metode *Luff Schoolr*
Herlina[1], Betna Dewi[1]
[1,2)]Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **294-300**

Skrining Fitokimia Dan Penetapan Kandungan Senyawa Flavonoid Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Gerga Dengan Metode Spektrofotometri UV-VIS
Dewi Winni Fauziah, Mahrunisa, Dhea Febrina Kipli **301-311**
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Identifikasi Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Etanol Kulit Buah Jeruk Kalamansi (*Citrus x microcarpa* Bunge)
Yuska Noviyanty[1], Hepiyansori[2], Reni Marlina[1]
Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu[1]
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu[2] **312-321**

Formulasi Lulur Dari Serbuk Daun Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L)
Betna Dewi[1], Ferly Sasmita[1], Densi Selpia Sopianti[1]
[1] Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **322-329**

Faktor *Personal Hygiene* Petugas Kesehatan Dalam Penggunaan Antiseptik
Hepiyansori[1)], Yurman[2)]
[1,2)] Dosen Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **330-337**

Uji efektivitas ekstrak bunga kenop *(gomphrena globosal.)* terhadap penyembuhan luka sayat pada kelinci *Oryctolagus cuniculus*)
Nurwani Purnama Aji [1),] Fathnur Sani K[1),] Herlina kartika dewi [1)]
[1)] Akademi Farmasi Al-Fatah, Bengkulu **338-344**

Pengaruh Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia manggostana*.L) Terhadap Kadar Kolesterol HDL Pada Tikus Hiperglikemik

Luky dharmayanti [1], R.A Oetari Sugihartono[2], Adi Prayitno[3]
[1]Akademi Farmasi Al Fatah, Bengkulu
[2]Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi, Surakarta
[3]Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta **345-354**

Pemeriksaan Asto (Anti *Streptolisin O*) Metode Aglutinasi Latex Pada Penyakit Gagal Jantung Di RSUD dr. M.Yunus Bengkulu
Rini Susanti[1)], Aprillia Nengsi[2)]
[1),2)]Dosen Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **355-361**

Gambaran Penggunaan Obat Injeksi Pada Pasien Gagal Ginjal Yang Menjalani Hemodialisis Di RSUD M.Yunus Bengkulu Periode 2018
Tri Damayanti, Setya Enti Rikomah, Mufhtia Oktari
Akademi Farmasi Al-fatah Bengkulu **362-369**

Pembuatan Sabunpadat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa (VCO) Dengan Penambahan Sari Beras Merah (*Oryza sativa.* L)
Elmitra[1], Siska Ramadani[2]
[1,2] Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Perintis **370-384**

Formulasi *Lip balm* Minyak Atsiri Dari Kulitjeruk KalamansI (*x Citrofortunella microcarpa*)
Aina Fatkhil Haque[1], DelsaRatna Sari [2]
[1)]Dosen Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu
[2)]Mahasiswa Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu **385-392**

Penentuan Kualitas Air Laut Dan Air Tawar Di Daerah Sekitar Pantai Panjang Kota Bengkulu Berdasarkan Parameter COD Dan BOD
Nita Anggreani, Arma Winda Khairunnisa
Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu **393-402**

Studi Faktor Resiko Dan Hubungannya Dengan Jenis Kelamin Pasien Hipertensi Di Puskesmas Manna Kota Bengkulu
Fathnur Sani K[1], Nurfijrin Ramadhani[2], dan Deni Pitriani[3]
[1] Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Jambi
[2] Universitas Bengkulu **403-411**
[3]Akademi Farmasi Al-Fatah Bengkulu

Uji Antioksidan Ekstrak Daun Kembang Pukul Empat *(Mirabilis jalapa* L.) Merah Dengan Metode DPPH
Tri Yanuarto[1], Yuska Novi Yanti[1], Yena Sari[1]
[1]Akademi Farmasi Al-Fatah Kota Bengkulu **412-417**

Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Dan Ekstrak Air Bunga Tasbih (*Canna hybrida* Hort.) Menggunakan Metode DPPH (*1,1-difenil-2 pikrihidrazil*)

Irene Puspa Dewi, Rezky Adri Yani
Akademi Farmasi Prayoga Padang **418-426**

FORMULASI DAN EVALUASI KRIM ANTI PENUAAN DINI EKSTRAK KLIKA FALOAK (*Sterculia populifolia DC*)

Hasnidar, Latifah Nur Ifarani, Israfillah Sari Putri, Nur Khairi

Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Makassar
Email:Hasnidarmukhtar@gmail.com

ABSTRAK

Sterculia populifolia terutama bagian klika umumnya digunakan sebagai ramuan obat tradisional di pulau timor Propinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Klika faloak mengandung senyawa flavanoid yang berperan sebagai antioksidan dan tabir surya yang berpotensi sebagai anti penuaan dini. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh formulasi krim ekstrak klika faloak yang stabil secara fisik. Krim ekstrak klika faloak diformulasi menjadi 4 formula yaitu dengan konsentrasi ekstrak 0% (F0), 1% (F1), 3% (F2) dan 5% (F3). Hasil penelitian menunjukkan seluruh formula sediaan krim memenuhi parameter kestabilan fisik.Insalnahu

Kata kunci : Ekstrak klika faloak, krim anti penuaan dini, kestabilan krim ekstrak faloak

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan Negara dengan paparan sinar matahari yang tinggi dan sebagian besar penduduk Indonesia bekerja diluar ruangan sehingga memerlukan suatu perlindungan kulit. Spektrum sinar matahari yang mempunyai dampak buruk pada kulit yaitu sinar ultraviolet yang disebut UVB dan UVA. Kedua sinar ultraviolet ini bekerja secara sinergis sehingga dibutuhkan suatu pencegahan atau perlindungan untuk mengurangi dampak buruk pada kulit akibat radiasi sinar UVB dan UVA. Paparan yang berlebih dari sinar matahari dapat menyebabkan berbagai masalah salah satunya penuaan dini (Balakhrisnan; 2011).

Berbagai bahan tanaman alam dapat digunakan sebagai anti penuaan dini karena merupakan sumber antioksidan dan tabir surya, namun penggunaan klika sangat jarang digunakan karena dianggap hanya sebagai limbah. Namun limbah ini sebenarnya mempunyai nilai guna yang bernilai tinggi. Salah satunya klika faloak (*Sterculia populifolia)*

Sterculia populifolia termasuk dalam suku*Malvaceae*. *Sterculia populifolia* banyak ditemukan di Pulau Timor, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Masyarakat Provinsi Nusa

Tenggara Timur memanfaatkan klika *Sterculia* sebagai obat tradisional yang didasarkan pengetahuan dan pengalaman secara turun-temurun (Ranta, 2011). Shamsudar dan Paramjyothi (2010) melaporkan bahwa berdasarkan uji fitokimia suku *Malvaceae* mengandung alkaloid, flavonoid, saponin sebagai komponen kimia utama. Senyawa flavonoid mempunyai potensi sebagai tabir surya karena adanya gugus kromofor (ikatan rangkap tunggal terkonjugasi) yang mampu menyerap sinar UV baik UVA maupun UVB sehingga mengurangi intensitasnya pada kulit (Zulkarnain dan Hidayatu, 2013).

Senyawa yang dicurigai memiliki aktivitas antioksidan pada ekstrak klika *Sterculia populifolia* adalah polifenol, flavonoid dan alkaloid. Menurut Finkel *et al* (2000) senyawa polifenol telah dilaporkan mempunyai aktivitas antioksidan karena sifat reduksinya. Senyawa polifenol utama yaitu corilagin, asam gallat dan asam ellagic merupakan senyawa yang paling bertanggung jawab terhadap aktivitas antioksidan. Flavonoid dapat beraksi sebagai antioksidan dengan menangkap radikal bebas melalui pemberian atom hidrogen pada radikal tersebut. Secara umum, kemampuan flavonoid dalam menangkap radikal tergantung dari substitusi gugus hidroksi dan kemampuan stabilisasi dari radikal fenolik melalui ikatan hidrogen atau melalui delokalisasi elektron. Selanjutnya radikal fenoksi flavonoid tersebut distabilkan oleh delokalisasi elektron yang tidak berpasangan di sekitar cincin aromatik. Stabilitas radikal fenoksi flavonoid (*reactive oxygen*) akan mengurangi kecepatan perambatan (propagasi) autooksidasi reaksi berantai (Jeong*et al*., 2005). Senyawa alkaloid terutama indol, quinolone dan kafein yang terdapat pada tanaman juga bertindak sebagai peredam radikal hidroksil (F.Shahidi (Ed), C. Kadaswarni, E.Middleton, V.K.D. Shukla, 1997.Natural Antioxidants: Chemistry, Health Effects, and Applications, AOCS Press, Illionis.)

Saat ini belum ada penelitian yang menggunakan klika faloak sebagai bahan penuaan dini. Adanya kandungan flavanoid yang bersifat sebagai antioksidan sehingga klika faloak berpotensi dijadikan anti penuaan dini, untuk meningkatkan nilai guna dan efektivitas klika faloak maka dibuatlah dalam bentuk sediaan krim. Formula krim yang dibuat

adalah tipe minyak dalam air (m/a) karena merupakan sistem penghantaran optimal untuk bahan aktif flavonoid dan lebih acceptable karena mudah diaplikasikan ke kulit serta meninggalkan rasa nyaman dibandingkan tipe air dalam minya (a/m). (Bernatoniene et al., 2011)

METODOLOGI PENELITIAN

Alat dan Bahan

Alat yang Digunakan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah satu set alat maserasi, alat-alat gelas, cawan petri, *centrifugal test, climatic chamber,* freeze dryer, kaca, kertas pH,rotary vakum evaporator, tabung reaksi, timbangan analitik, dan viskometer Brookfield

Bahan yang Digunakan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah asam stearat, aquadest, cetyl alkohol,ekstrak faloak, isopropil minstat, lanolin, metil paraben, polisorbat 60, propilenglikol, propil paraben, sorbitan 60 dan vaselin kuning.

Prosedur Kerja

Pengambilan Sampel

Sampel klika faloak (*Sterculia populifolia* DC*)* diperoleh dari Nusa Tenggara Timur (NTT), Indonesia.

Pengolahan Sampel

Sampel klika faloak (*Sterculia populifolia* DC*)* dibersihkan terlebih dahulu menggunakan air mengalir, kemudian dilakukan sortasi basah. Selanjutnya dilakukan perajangan dan dikeringkan sampai diperoleh simplisia. Kemudian disortasi kering.

Proses Ekstraksi dengan Metode Maserasi

Proses pembuatan ekstrak klika faloak dibuat dengan metode maserasi, sampel ditimbang 5 kg ditambah etanol 70% selama 3x24 jam. Kemudian disaring dan didapatkan filtrat. Ampas dan hasil ekstraksi diremaserasi selama 1x24 jam, setelah itufiltrat diuapkan dengan rotary vakum evaporator pada suhu 70°C hingga diperoleh ekstrak kental. Kemudian ekstrak klika faloak dikeringkan menggunakan freeze dryer.

Pembuatan Krim

Pembuatan krim diawali dengan melebur fase minyak (cetyl alkohol, asam stearat, isopropyl miristat, vaselin kuning, lanolin, propil paraben dan sorbiton 60) pada suhu 70°C. Pada tempat yang terpisah, dilebur juga fase air dengan melarutkan metyl paraben ke dalam air yang telah dipanaskan, kemudian ditambahkan propilenglikol dan polisorbt 60 pada suhu 80°C.

Basis krim dibuat dengan menambahkan fase air ke dalm fase minyak, kemudian diaduk dengan homogenizer sampai terbentuk basis krim yng homogen, kemudian ditambahkan ekstrak klika faloak sedikit demi sedikit sambil diaduk hinggahomogen. Selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan krim.

Tabel 1. Formula Krim Ekstrak Klika Faloak (*Sterculia populifolia* DC*)*

Komposisi	F1	F2	F3	F4
Ekstrak klika faloak	0,5 g	3 g	5 g	-
Polisorbat 60 Sorbitan 60	4 g	4 g	4 g	4 g
Asam stearat	13 g	13 g	13 g	13 g
Cetyl alcohol	10 g	10 g	10 g	10 g
Vaselin kuning	20 g	20 g	20 g	20 g
Lanolin	20 g	20 g	20 g	20 g
Isopropyl miristat	2 g	2 g	2 g	2 g
Propilenglikol	10 g	10 g	10 g	10 g
DMDM Hydantoin	0,02 g	0,02 g	0,02 g	0,02 g
Phenoxyetanol	0,18 g	0,18 g	0,18 g	0,18 g
Aquadest ad	20,3 g	19,3 g	18,3 g	20,3 g

Pengujian Sifat Fisik Krim

Pengujian Organoleptik dan Homogenitas

Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan secara langsung warna, tekstur dan bau krim. Pengujian homogenitas dilakukan dengan mengoleskan krim pada sekeping kaca (Voight, 1994).

Pengujian pH

Pengujian pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH universal yang dicelupkan ke dalam sampel krim yang telah diencerkan. Perubahan warna yang terjadi dicocokkan dengan standar pH universal (Rawlins, 2002).

Pengujian Daya Sebar

Sebanyak 0,5 gram krim diletakan dalam kaca bulat, kaca lainnya diletakan di atasnya dan dibiarkan selama 1 menit. Setelah itu, ditambahkan 50 gram hingga 250 gram beban didiamkan 1 menit dan diukur diameter konstan (Safitri, dkk., 2014).

Pengujian Daya Lekat

Sampel 0,25 gram diletakkan diantara 2 gelas objek pada alat uji daya lekat, kemudian ditekan beban 1 kg selama 5 menit, beban diangkat dan diberi beban 80 gram pada alat dan dicatat waktu pelepasan krim (Safitri,

dkk., 2014).

Pengukuran Viskositas

Pengukuran ini dilakukan dengan menempatkan sampel dalam viskometer brookfield DV-E hingga spindel terendam. Diatur spindel dan kecepatan 3 rpm dengan menggunakan spindle no.64. Viskometer brookfield DV-E dijalankan, kemudian viskositas dari krim akan terbaca (Martin, 1993).

Kondisi Penyimpanan Dipercepat

Salah satu cara untuk menguji kestabilan fisik sediaan yaitu dengan melakukan pengujian sebelum dan sesudah penyimpanan selama periode pada suhu yang lebih tinggi dari suhu normal. Pengujian skala laboratorium menggunkaan *climatic chamber* dengan pengaturan suhu 5^0C selama 12 jam dan 35^0C selama 12 jam yang dihitung sebagai 1 siklus dan dilakukan selama 10 siklus (Voight, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ekstrak Kering Klika Faloak

Metode maserasi digunakan dengan mempertimbangkan sifat senyawa flavonoid yang relative rentan terhadap panas sehingga dikhawatirkan akan merusak bahkan menghilangkan senyawa tersebut (Hayati dkk, 2012). Ekstrak cair dipekatkan dengan vacuum dryer dengan suhu 50^oC kemudian di keringkan dengan frezerdyer. Ekstrak yang diperoleh berwarna coklat dan tidak berbau. Ekstrak diperoleh sebanyak 76 g.

Evaluasi Stabilitas Krim

a. Uji Organoleptis

Pada pemeriksaan organoleptis dilakukan dengan mengamati perubahan-perubahan bau dan warna dari sediaan krim selama waktu penyimpanan, pengamatan terhadap perubahan bau dan warna yang dilakukan pada climatic chamber selama 10 siklus

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Sebelum penyimpanan dipercepat			Sebelum penyimpanan dipercepat		
	Uji organoleptik			Uji organoleptik		
	WARNA	BAU	BENTUK	WARNA	BAU	BENTUK
F1	Coklat Muda	Aroma Khas	Setengah Padat	Coklat Muda	Aroma Khas	Setengah Padat
F2	Coklat tua	Aroma Khas	Setengah Padat	Coklat tua	Aroma Khas	Setengah Padat
F3	Coklat tua	Aroma Khas	Setengah Padat	Coklat tua	Aroma Khas	Setengah Padat
F4	Putih	Tidak Berbau	Setengah Padat	Putih	Tidak Berbau	Setengah Padat

Hasil pengamatan organoleptis yang diamati secara visual menunjukkan bahwa sediaan memiliki warna coklat hingga coklat tua dikarenakan semakin tinggi ekstrak yang diberikan maka akan mempengaruhi warna krim dan bau krimekstrak klika faloak beraroma khas ekstrak. Bentuk dari krimekstrak klika faloak berbentuk setengah padat. Sebelum dan setelah kondisi penyimpanan dipercepat formula krim tidak menunjukkan perubahan hingga diperoleh sediaan krim secara organoleptis memenuhi pengujian organoleptis

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan dengan cara dioleskan gel diatas kaca objek, kemudian diratakan. Diamati homogenitas bahan aktif didalam basis dengan melihat bagian-bagian yang tidak tercampur dengan baik pada sediaan krim. Seperti pada table dibawah ini :

Tabel 3.Hasil uji homogenitas

Formula	Sebelum Penyimpanan Dipercepat	Sesudah Penyimpanan Dipercepat
F1	Homogen	Homogen
F2	Homogen	Homogen
F3	Homogen	Homogen
F4	Homogen	Homogen

Sediaan krim untuk ke 4 formula tidak memperlihatkan adanya butiran-butiran kasar atau partikel di dalam krim serta adanya persamaan warna yang merata, sehingga dapat disimpulkan sediaan tersebut homogen dan pada saat dioleskan sediaan tidak meninggalkan bekas warna coklat.

c. pH

Pada pengukuran pH dilakukan dengan cara mencelupkan pH meter ke dalam sediaan krim. Uji pH bertujuan untuk melihat apakah sediaan yang dibuat mempunyai nilai pH yang sesuai dan bisa diterima oleh kulit. Krim yang tidak sesuai dengan pH kulit akan dapat mengakibatkan iritasi pada kulit

Tabel 4. Hasil uji pH

Formula	pH	
	Sebelum	Sesudah
F1	4,50	4,50

F2	4,79	4,52
F3	4,85	4,52
F4	5,09	4,51

Pemeriksaan evaluasi pH sediaan krim ekstrak klika faloak menunjukkan pH yang sesuai dengan pH kulit yaitu sekitar 4,5-7.

Hasil dari pengukuran pH sebelum dan sesudah penyimpanan dipercepat masih dalam rentang pH yang diterima kulit, dimana pH kulit wajah memiliki kriteria yaitu sekitar 4,5- 6,5 (Tranggono dan latifah.2007) nilai pH yang kurang dari 4,5 dapat mengiritasi kulit sementara pH yang melebihi 6,5 dapat membuat kulit menjadi bersisik (Sharon *et al*. 2013).

d. Uji Viskositas

Pengujian viskositas sediaan dilakukan menggunakan viscometer Brookfield dengan mencelupkan spindle kedalam sediaan krim. Kemudiaan diukur viskositasnya

Tabel 5. Hasil uji viskositas

Formula	Viskositas (cp)	
	Sebelum	**Sesudah**
F1	38.500	14.400
F2	38.000	14.400
F3	33.000	16.200
F4	18.000	15.000

Setelah pengujian penyimpanan dipercepat terjadi penurunan viskositas Hal ini disebabkan karena selama penyimpanan sediaan lebih asam yang mengakibatkan gugus karboksilat yang terionkan berkurang sehingga tolak menolak antara gugus karboksilat yang menyababkan terjadinya pengembangan struktur HPMC.

e. Daya Sebar

Tabel 6. Data hasil uji daya sebar

Formula	Daya sebar (cm)	
	Sebelum	**Sesudah**
F1	5,54	6,2
F2	5,45	5,4
F3	5,5	5,55
F4	5,83	6,42

Persyaratan daya sebar untuk sediaan topikal adalah 5-7 cm (Rachmalia et al. 2016). Hasil uji dari keempat formula krim memiliki daya sebar yang cukup baik, dimana pada keempat formula mengalami peningkatan daya sebar setelah penyimpanan dipercepat.Semakin tinggi viskositas suatu sediaan maka daya sebar akan semakin kecil sehingga kontak antara obat dengan kulit semakin luas (Tranggono, R.I.,Latifah.2007).

f. Daya Lekat

Hasil pengamatan daya lekat pada keempat sediaan mengalami penurunan waktu lekat setelah penyimpanan dipercepat. Hal ini dipengaruhi oleh viskositas setelah penyimpanan dipercepat. Jika viskositas meningkat akan menyebabkan peningkatan daya lekat begitu pula sebaliknya (Ismawati, 2016).Persyaratan daya lekat yang baik untuk sediaan topikal adalah lebih dari 4 detik (Rachmalia et.al. 2016).

Formula	**Daya lekat (detik)**	
	Sebelum	**Sesudah**
F1	4,45	4,48
F2	4,74	4,54
F3	4,87	4,66
F4	4,43	4,34

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ekstrak klika faloak dapat diformulasi dalam bentuk sediaan krim dan keempat formula memenuhi persyaratan evaluasi fisik krim

DAFTAR PUSTAKA

Balakhrisnan KP and Narayanaswamyi N. 2011. Botanicals as sunscreens: Their role in the prevention of photoaging and skin cancer. *International Jurnal of Research in Cosmetic Science Universal Research in Cosmetic Science Universal Research Publications*. Vol1(1):1-12

Bernatonie, J., Masteikova, R., Davalgiene, J., Peciura, R., Gauryliene, R., Bernatoniene, R. 2011. Topical Apllication of Celendula officinalis (L.): Formulation and Evaluation of Hydrophilic With Antioksidan Activity. i Research 5(6),868-899.

Bonina F, Lanza M, Montenegro L, Poglisi C., Tomaino A, Trombetta D, Castel F, Saija A. Flavonoid as Potential Protective Agens Againts Photo-Oxidative Skin Damage, Internasional Journal Pharmaceutical. 1996: 145; 87-94

Chow, S.T., WW Chaw and YC Chung. 2003. Antioxidant activity and safety of 50% etanolic read bean extract

(Phaceolus raditus L. Var Aurea). *Journal Of Food Sci*. Vol. 68(1). Hal 21-25

DepKes RI. 1979. *Materia Medika Indonesia*. Edisi III. Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan. Depertemen Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Hal 167, 170-171

Dutra E.A., Daniella A.G., Erika Rosa M.K, Maria I.R. 2004. Determination of sun protection factor (SPF) of sunscreens by ultraviolet spectrophotometry. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciens*. Vol.40(3)

Finkel & Holbrook NJ. 2000. Oxidant, Oxidative Stress and the Biology of Aging, Nature, Vol. 408, pp.239-47

Hamzah, N., Isriany I., Andi D.A.S. 2014. Pengaruh emulgator terhadap aktivitas antioksidan krim ekstrak etanol kelopak bunga rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). *Jurnal Kesehatan*. Vol.7(2)

Hayati, E.K., Budi, U.S., Hermawan, R. 2012. Konsentrasi total senyawa antosianin ekstrak kelopak bunga rosella (Hibiscus sabdariffa L) : pengaruh temperature dan pH. *Jurnal Kimia*. Vol 6(2)

Jeong, S. M., S. Y. Kim, D.R. Kim, S. C. Jo, K. C. Nam, D.U Ahn and S.C Lee, 2005. Effect of Heat Treatment on the Antioxidant Activity of Extracts from Citrus Peels. J. Agric. *Food chem*..

Molyneux, P. 2004. The use of the stable free radical diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) for estimating antioksidan activity. *Songklanakarin J. Sci. Technol*. Vol.26(2)

Prasiddha, I.J., Rosalina A.L., Teti E, dan Jaya M. M. 2015. Potensi senyawa bioaktif rambut jangung (*Zea mays* l) untuk tabir surya alami: kajian pustaka. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. Vol.4(1).Hal 40-45

Purwaningsih, S., Ella S dan Tika A.B. 2014. Formulasi *skin lotion* dengan penambahan karagenan dan antioksidan alami dari Rhizophora mucronata Lamk. *Jurnal Akuatika*. Vol.5(1).Hal.55-62

Ranta, Fabianus, 2011. *Sifat Antimikroba Zat Ekstraktif Pohon Faloak.* Sekolah Pascasarjana. ITB. Tesis

Sangi, M., Max R.J.R., Herny E.I.S., Veronika M.A. 2008. Analisis Fitokimia tumbuhan obat di kabupatan Minahasa Utara. *Chem. Prog*. Vol1(1)

Sayre, R.M., P.P. Agin., G.J. Levee., and E.Marlowe. 1979. A Comparison of In Vivo and In Vitro Testing Sunscreening Formulas. *Photochem. Photobiol*. 29. 558-566.

Setiawan, T. 2010. Uji Stabilitas Fisik dan Penentuan Nilai SPF Krim Tabir Surya yang Mengandung Ekstrak Daun Teh Hijau (*Camellia sinensis* L), Oktil Metoksisinamat dan Titanium Dioksida. Tesis. Program Studi Farmasi. Universitas Indonesia, Depok.

Shaath Na. Nadim. 2005. Sunscreens, Third Edition, Taylor & Francis Group, New York

Shamsudar SG, Paramjyothi S. 2010. Preliminary Pharmacognostical and Phytochemical Investigation on Sterculia foetida Linn. *Africa Journal of Biotecnology*. 9 (13): 1987-1989

Scobodova A, Psotova J, Walternova D. 2003. Natural Phenolics in Prevention of UV-Induced Skin Damage (A review), Biomed, Papers 147 (2): 137-45

Setiawan, T. 2010. *Uji stabilitas fisik dan penentuan nilai SPF krim tabir surya yang mengandung eksrak daun the (Camellia sinensis L), Oktil metoksisinamat dan Titaniom dioksida*. Tesis. Program Studi Farmasi. Universitas Indonesia. Depok.

Widyastuti., Ariya K. 2016. Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya Ekstrak Etanol Daun Stroberi. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis*. Vol 3(1), 19-24

Zulkarnain, A.K dan Hidayatu H.S. 2013. Stabilitas Fisik dan Aktivitas Krim O/W Estrak Etanolik Buah Mahkota Dewa (Phaleria macrocarpha (scheff.) Boerl) sebagai Tabir Surya. *Traditional Medicine Journal*. Vol.18(2) Hal, 109-117